

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 05 MAY 2004

WIPO PCT

|  |  |  |
|--|--|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br>OZ 02024 WO Dr. Sa                                | <b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) |  |
| Internationales Aktenzeichen<br>PCT/EP 03/02774  | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)<br>17.03.2003  | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)<br>21.03.2002 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK<br>B29C70/08 |  |  |
| Anmelder<br>MENZOLIT FIBRON GMBH   |  |  |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der Internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der Internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

|  |   |
|--|---|
| Datum der Einreichung des Antrags<br><br>15.10.2003  | Datum der Fertigstellung dieses Berichts<br><br>04.05.2004  |
| Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde<br><br> Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas<br>Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl<br>Fax: +31 70 340 - 3016 | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Pierre, N<br><br>Tel. +31 70 340-2837<br><br> |

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

2-12, 14-23, 26-28 in der ursprünglich eingereichten Fassung

1, 13, 24, 25 eingegangen am 03.04.2004 mit Schreiben vom 01.04.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen **PCT/EP 03/02774**

---

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung                |   |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-28<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-28<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-28<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

**D1:** DE 199 49 318 A (MENZOLIT FIBRON GMBH) 15. März 2001 (2001-03-15)

- 2.1 Das Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Harzmatten aus faserverstärkten Kunststoffen, Sheet Molding Compounds, zur Verwendung als Halbzeug bei der Herstellung von Bauteilen nach dem Fließpressverfahren (vgl. Spalte 1, Zeilen 3-6), wobei die Gelegeverstärkung der Harzmatten aus mindestens einer Lage sich kreuzender Faser gebildet wird (vgl. Spalte 4, Zeilen 54-63), wobei die Ausrichtung dieser Fasern, die Faserorientierung, auf die Belastung durch die auf das Bauteil angreifenden Kräfte abgestimmt wird (vgl. Spalte 1, Zeilen 55-68),  
von dem sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch unterscheidet, daß:

- die Gelegeverstärkung, die einer textilen Struktur gleicht, aus endlosen Fasern gebildet wird,
- die Gelegeverstärkung einstückig von einer Rolle abgezogen und nach der Tränkung mit dem Harz der vorgegebenen Kontour entsprechend zugeschnitten wird.

**Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).**

- 2.2 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die teure und komplizierte Herstellung von Harzmatten.

- 2.3 Bei der Herstellung von Harzmatten (vgl. Dokument D1) besteht die Verstärkung aus unidirektionalen ausgerichteten Fasern. Für die Herstellung eines Bauteiles müssen deshalb die Zuschnitte für jede Belastungsrichtung mit einer der Belastung im Bauteil entsprechenden Orientierung der Fasern abgelegt werden.

Bei der Lösung der vorliegenden Anmeldung dagegen sind die Fasern bereits so angeordnet, daß sie in einer Richtung verlaufen, in der die das Bauteil angreifenden Kräfte wirken.

Keine der zitierten Entgegenhaltungen zeigt oder legt die o. a. Lösung nahe. **Deshalb**

**beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).**

**2.4** Die Ansprüche 2-12 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

**3.1** Dokument D1 offenbart weiter eine Harzmatte, wobei die Ausrichtung der Fasern die Faserorientierung, auf die Belastung durch die auf das Bauteil angreifenden Kräfte abgestimmt ist (vgl. Spalte 1, Zeilen 55-68),  
von dem sich der Gegenstand des Anspruchs 13 dadurch unterscheidet, daß die Gelegeverstärkung der Harzmatte mindestens eine Lage sich kreuzender endloser Fasern umfaßt, die einer textilen Struktur gleicht.

**Der Gegenstand des Anspruchs 13 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).**

**3.2** Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die komplizierte Struktur von Harzmatten.

**3.3** Keine der zitierten Entgegenhaltungen zeigt oder legt die Lösung nahe, bei der die Gelegeverstärkung einer textilen Struktur aus genau orientierten endlosen Fasern gleicht. **Deshalb beruht der Gegenstand des Anspruchs 13 auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).**

**3.4** Die Ansprüche 14-23 sind vom Anspruch 13 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

**4.1** Die Harzmatte hergestellt nach dem Verfahren des Anspruchs 1 ist neu und erfinderisch. Deshalb ist **der Gegenstand der Ansprüche 24 und 25**, wobei diese Harzmatte mit seinen beanspruchten Merkmalen verwendet wird, **neu und erfinderisch (Artikel 33(2) und (3) PCT).**

**4.2** Die Ansprüche 26-28 sind von den Ansprüchen 24 und 25 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

**5. Die Ansprüche 1-28 sind gewerblich anwendbar (Artikel 33(4) PCT).**

**Neue Patentansprüche**

1. Verfahren zur Herstellung von Harzmatten aus faserverstärkten Kunststoffen, Sheet Moulding Compounds (SMCs), zur Verwendung als Halbzeug bei der Herstellung von Bauteilen nach dem Fließpressverfahren, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelegeverstärkung der Harzmatten aus mindestens einer Lage sich kreuzender endloser Fasern gebildet wird, die einer textilen Struktur gleicht, wobei die Ausrichtung dieser Fasern, die Faserorientierung, auf die Belastung durch die auf das Bauteil angreifenden Kräfte abgestimmt wird und dass die Gelegeverstärkung einstückig von einer Rolle abgezogen und nach der Tränkung mit dem Harz der vorgegebenen Kontur entsprechend zugeschnitten wird.
13. Harzmatte, hergestellt nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelegeverstärkung (2) der Harzmatte (26) mindestens eine Lage (4) sich kreuzender endloser Fasern (4o, 4u) umfasst, die einer textilen Struktur gleicht, wobei die Ausrichtung dieser Fasern (4o, 4u), die Faserorientierung, auf die Belastung durch die auf das Bauteil angreifenden Kräfte abgestimmt ist.
24. Verfahren zur Herstellung von Bauteilen aus Harzmatten, hergestellt nach einem Verfahren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass eine gereifte und für das Fließpressen vorbereitete Harzmatte, hergestellt mit einer Gelegeverstärkung aus mindestens einer Lage sich kreuzender endloser Fasern, als Bahn von ihrer Rolle abgezogen wird, dass die Trägerfolie und die Deckfolie von der Bahn abgezogen werden, dass ein Zuschnitt in der Rohkontur des zu erzeugenden Bauteils aus der Bahn ausgeschnitten wird, dass dieser Zuschnitt der Harzmatte in eine Presse gelegt wird, dass weitere Zuschnitte erzeugt werden, dass so viele Zuschnitte in die Presse gelegt werden, bis die erforderliche Wanddicke des zu erzeugenden Bauteils erreicht ist und dass dann der Fließpressvorgang in bekannter Weise durchgeführt wird.

25. Verfahren zur Herstellung von Bauteilen aus Harzmatten, hergestellt nach einem Verfahren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass gereifte und für das Fließpressen vorbereitete Harzmatten, hergestellt mit einer Gelegeverstärkung aus mindestens einer Lage sich kreuzender endloser Fasern, als Bahnen von Rollen abgezogen werden, dass die Trägerfolien und Deckfolien von den Bahnen abgezogen werden, dass die Bahnen in mehreren, mindestens zwei, Lagen übereinander gelegt werden, dass ein Zuschnitt in der Rohkontur des zu erzeugenden Bauteils aus den Bahnen ausgeschnitten wird, dass dieser Zuschnitt aus mindestens zwei Lagen von Harzmatten in eine Presse gelegt wird, dass so viele Zuschnitte in die Presse gelegt werden, bis die erforderliche Wanddicke des zu erzeugenden Bauteils erreicht ist und dass dann der Fließpressvorgang in bekannter Weise durchgeführt wird.